

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008, p 1320), sistem adalah:

1. Perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas (sistem telekomunikasi, sistem pencernaan makanan, sistem pernapasan, dan sistem peredaran darah dalam tubuh).
2. Susunan yang teratur dari pandangan, teori, asas, dsb; sistem pemerintahan negara (demokrasi, totaliter, parlementer, dsb)
3. Metode, misalnya metode pendidikan (klasikal, individual, dsb).

Menurut Bodnar dan Hoopwood yang diterjemahkan oleh Amir Abadi Yusuf (2000, p1), Sistem adalah kumpulan sumber daya yang berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut McLeod (2001,p9), ” *A system in a group of elements that are integrated with the common purpose of achieving an objective*”. Yang dapat diartikan sebagai sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekelompok elemen-elemen atau subsistem-subsistem yang saling berkaitan dan saling berintegrasi untuk mencapai suatu tujuan yang sama.

2.1.2 Pengertian Informasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008, p535) informasi adalah :

1. Penerangan
2. Pemberitahuan; kabar atau berita tentang sesuatu
3. Keseluruhan makna yang menunjang amanat, telah terikat di dalam bagian amanat-amanat itu.

Menurut Bodnar dan Hoopwood yang diterjemahkan oleh Amir Abadi Yusuf (2000, p1) Informasi adalah data yang berguna dan diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat.

Menurut McLeod (2001,p12), "*Information is processed data or meaningful data*". Yang dapat diartikan sebagai informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti.

Jadi dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang telah diproses kedalam bentuk yang mempunyai arti yang berguna bagi penerima seperti membantu membuat keputusan yang tepat.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p12), "*Information system an arrangement of people, data, processes, and information technology interact to collect, process, store and provide as output the information needed to support an organization*". Yang diterjemahkan sebagai berikut: "Sistem Informasi adalah pengaturan orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan keluaran berupa informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi".

Menurut O'Brien (2003, p6), *"Information system is an information can be any organized combination of people, hardware, software, communications network, and data resources that collects, transform and disseminates information in an organization"*. Yang diterjemahkan sebagai berikut: "Sistem informasi dapat berupa kombinasi dari manusia, perangkat keras, piranti lunak, jaringan komunikasi dan data yang mengumpulkan, mengolah dan mendistribusikan informasi dalam sebuah organisasi".

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah rangkaian dari manusia, perangkat keras, piranti lunak, jaringan komunikasi dan data yang dikumpulkan dan didistribusikan kepada pemakai.

2.1.4 Pengertian Analisis System

Menurut pendapat McLeod (2001, p128), *"Systems analysis is the study of an existing systems for the purpose of designing a new or improved system. The phase of systems analysis are:*

- 1 Announce the system study*
- 2 Organize the project team*
- 3 Define information needs*
- 4 Define system performance criteria*
- 5 Prepare the design proposal*
- 6 Approve or disapprove the design project*

Yang dapat diartikan sebagai berikut *"systems analysis"* adalah Analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau diperbarui.

Tahap-tahap analisis sistem adalah sebagai berikut :

1. Mengumumkan penelitian sistem
2. Mengorganisasikan team proyek
3. Mengidentifikasi kebutuhan informasi
4. Mendefinisikan kriteria kinerja sistem
5. Menyiapkan usulan rancangan
6. Menyetujui atau menolak rancangan proyek

Menurut pendapat Mulyadi (2001, p41), Analisis sistem dapat dibagi menjadi 4 tahap:

1. analisis pendahuluan
2. penyusunan usulan pelaksanaan analisis sistem
3. pelaksanaan analisis sistem
4. penyusunan laporan hasil analisis sistem

Dapat disimpulkan bahwa analisis sistem secara umum adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan menekankan pada masalahnya untuk mendapatkan informasi yang diperlukan guna merancang sistem yang baru ke arah perbaikan.

2.1.5 Pengertian Perancangan Sistem

Menurut pendapat Mulyadi (2001 , p51), Perancangan sistem adalah proses menerjemahkan kebutuhan pemakaian informasi ke dalam alternatif dan rancangan sistem informasi yang diajukan kepada pemakai informasi untuk dipertimbangkan.

Menurut pendapat McLeod (2001 , p125-p127),” *Step of the planning phase are :*

1. *Recognise the problem*

2. *Define the problem*
3. *Set System Objectives*
4. *Identify System Constraints*
5. *Conduct Feasibility Study*
6. *Prepare a System Study Proposal*
7. *Approve or Disapprove the Study Project*
8. *Establish a Control Mechanism.*“

Yang dapat diartikan sebagai berikut Perancangan sistem informasi adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru .

Tahap-tahap perancangan sistem informasi :

1. Mengenal masalah yang ada
2. Mendefinisikan masalah
3. Menetapkan tujuan sistem
4. Mengidentifikasi kendala sistem
5. Melakukan study kelayakan
6. Mempersiapkan usulan sistem
7. Menyetujui atau menolak penerapan sistem
8. Membentuk mekanisme kontrol

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah penentuan spesifikasi yang diperlukan oleh sistem baru sebagai solusi teknikal dari permasalahan yang diidentifikasi dalam analisis sistem.

2.2 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi berbasis Object Oriented

2.2.1 Object Oriented Analysis And Design (OOAD)

Menurut Mathiassen et all (2000,p3),” *Object Oriented Analysis And Design are our method uses objects and classes as its key concepts and build on four general principles for analysis and design. That are :*

1. *Model the systems context*
2. *Emphasize architerical considerations*
3. *Reuse patterns that express well-established design ideas*
4. *Tailor the method to each development situation.”*

Yang dapat diartikan sebagai metode analisis dan desain berorientasi *object* adalah metode yang menggunakan *object* dan *class* sebagai konsep metode yang menggunakan *object* dan *class* sebagai konsep utama dan membangun prinsip umum utama analisis dan desain. Metode ini memiliki beberapa tujuan, yaitu untuk :

1. Konteks model sistem
2. Menetapkan syarat sistem
3. Menghasilkan sebuah desain sistem tanpa ketidakpastian yang berarti
4. Memahami sebuah sistem konteksnya dan kondisi untuk diimplementasikan

2.2.1.1 Unified Modeling Language (UML)

2.2.1.1.1 Pengertian Rich Picture

Menurut Mathiassen et all (2000, p26-27),”*Rich picture is an informal drawing that presents the illustrator’s understanding of a situation*”. Yang

dapat diartikan sebagai *rich picture* adalah informasi yang melukiskan pemahaman penggambar akan suatu situasi. Digunakan semasa pemilihan sistem untuk menggambarkan gambaran menyeluruh dari tugas yang menghadapi proyek pengembangan sistem. *Rich picture* secara umum menggambarkan permasalahan sistem dan *application domain*. *Rich picture* tidak memiliki notasi khusus. Namun seharusnya melalui beberapa persetujuan di antara sebagaimana aspek tertentu digambarkan.

2.2.1.1.2 Pengertian *Unified Modeling language* (UML)

Menurut Jones dan Rama (2006,p60), “*UML (Unified Modeling Language) a language used for specifying, visualizing, constructing, and documenting an information system*”. Yang dapat diartikan sebagai berikut (UML) *Unified Modeling Language* Merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan sebuah sistem informasi. UML digunakan sebagai *tool* dalam OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*), Namun dapat juga digunakan untuk menjelaskan dan menggambarkan suatu sistem informasi.

2.2.1.1.3 *Activity Diagram*

2.2.1.1.3.1 Identifikasi *Event*

Menurut pendapat Jones, Rama (2006, p21), *Guideline recognizing event is* (petunjuk dalam mengetahui *event* adalah sebagai berikut) :

1. “*recognize the first event in a process when a person or the department with in a organization becomes responsible an activity*”.

Yang dapat diartikan sebagai mengetahui event pertama dalam suatu proses yang terjadi jika seseorang atau departemen didalam suatu organisasi bertanggung jawab terhadap suatu aktivitas.

2. *“Ignore activities that do not require participation by an internal agents”*. Yang dapat diartikan sebagai mengesampingkan aktivitas yang tidak memerlukan partisipasi *internal agent*.

3. *“Recognize a new event when responsibility is transferred from one internal agent to another”*. Yang dapat diartikan sebagai mengetahui event baru dimana tanggung jawab dipindahkan dari suatu *internal agent* ke *internal agent* lainnya.

4. *“Recognize a new event when a process has been interrupted and resumed later by the same internal agent, After the interruption, some outside the organization of the process may restart the process alternatively, the process may continue at scheduled”*. Yang dapat diartikan sebagai mengetahui event baru ketika sebuah proses *terintrupsi* dan dilanjutkan kembali oleh *internal agent* yang sama, atau proses dapat dilanjutkan sesuai dengan jadwal.

5. *“Use an event name and description that reflects the broad nature of the event”*. Yang dapat diartikan sebagai menggunakan nama event dan deskripsi yang menggambarkan proses tersebut.

2.2.1.1.3.2 Pengertian Workflow Table

Menurut Jones dan Rama (2006, p73), “*Workflow Table is information in a simple two-column format called*”. Yang dapat diartikan *workflow* merupakan suatu *table* yang terbagi menjadi dua kolom *table* yang mengidentifikasikan para *actor* dan aktivitas yang dilakukan dalam suatu proses.

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p 69) “*Work flow is the flow of transactions though business processess to ensure appropriate checks and approvals are implemented*”. Diterjemahkan sebagai berikut *work flow* adalah aliran transaksi melalui proses bisnis untuk memastikan pemeriksaan yang benar dan persetujuan diimplementasikan.

2.2.1.1.3.3 Pengertian Activity Diagram

Menurut pendapat Jones dan Rama (2006 , p60), “*Activity diagram plays the role of a “map” in understanding business processes by showing the sequence of activities in the process* “. Dapat diartikan sebagai berikut, *Activity diagram* adalah sebuah representasi grafik yang digunakan untuk menunjukkan urutan aktivitas dalam suatu proses bisnis dengan tujuan untuk memahami proses bisnis tersebut.

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p755),” *Activity Diagram a diagram that can be used to graphically depict the flow of a business process, the steps of a usecase, or the logic of an object behaviour (method).*” Yang dapat diartikan sebagai berikut

merupakan sebuah diagram yang menggambarkan secara grafis aliran proses bisnis, langkah-langkah sebuah *usecase* atau langkah perilaku.

Jadi *Activity diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan proses bisnis suatu perusahaan yang terdiri dari gambaran umum maupun detailnya.

2.2.1.1.3.4 Klasifikasi Activity Diagram

2.2.1.1.3.4.1 Overview Activity Diagram

Menurut Jones dan Rama (2006, p61), “*overview activity diagram presents a high-level view of the business process by documenting the key events, the sequence of these events, and the information flows among these events.*” Diterjemahkan sebagai berikut : “*Overview activity diagram* adalah diagram yang menampilkan gambaran level tertinggi dari proses bisnis dengan mendokumentasikan *event-event* yang penting, urutan *event-event* tersebut, dan aliran informasi yang menyertai *event* tersebut”.

2.2.1.2.4.2 Detailed Activity Diagram

Menurut Jones dan Rama (2006, p61), *Detailed activity diagram it provides a more detailed representation of the activities associated with one or two events show on the overview diagram.* Yang dapat diartikan sebagai berikut *Detailed activity diagram* adalah diagram yang menggambarkan aktivitas yang saling berhubungan secara

detail atau rinci dengan satu atau dua *event* yang terdapat pada *overview diagram*.

2.2.1.1.3.5 Simbol Activity Diagram

Menurut pendapat Jones dan Rama (2006, p62), *symbol* utama yang ada pada *activity diagram* adalah :

a. *Swimlane*

“Swimlane responsible for the particular event or activity is a column in an activity diagram that separates activities or events according to the person or department”. Dapat diartikan sebagai berikut *Swimlane* adalah sebuah kolom dalam *activity diagram* yang memisahkan aktivitas baru atau *event* berdasarkan orang atau departemen yang bertanggung jawab atas aktivitas atau *event* yang berhubungan.

b. *” Agents outside the organization (e.g.,the customer) are also represented in swimlane”*. Dapat diartikan sebagai berikut *agent-agent* diluar organisasi (seperti konsumen) ditampilkan dalam *swimlane*.

c. *“finally the computer system the register in this case use to record and process AIS data is represented by a swimlane”*. Dapat diartikan sebagai berikut, Komputer digunakan untuk mencatat dan memproses data SIA ditampilkan dalam sebuah *swimlane*.

d. *A Solid Circle*

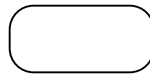


Gambar 2.1 *solid circle*

“Represents the start of the process. It appears in the swimlane of the agents (inside or outside the organization) who initiates the process”. Dapat diartikan sebagai berikut, sebuah lingkaran berisi menunjukkan awal dari proses. Ini muncul dalam *swimlane agent* (dalam maupun luar perusahaan) yang memulai proses.

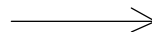
e. *Rounded rectangle*

“Rounded circle shown an event, activity or trigger”. Dapat diartikan sebagai berikut, segiempat yang berisi bulat yang menunjukkan suatu *event*, aktivitas atau pemicu terjadinya suatu *event*.



Gambar 2.2 *rounded rectangle*

f. *“Continuous line with arrows are used to show the sequence of events”*. Dapat diartikan sebagai berikut, garis panah menunjukkan urutan dari *event*.



Gambar 2.3 *continuous line*

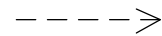
g. *“We use a document symbol to represent source documents and reports”*. Dapat diartikan sebagai berikut, kita menggunakan simbol

dokumen untuk menampilkan dokumen sumber dan laporan-laporan.



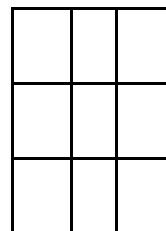
Gambar 2.4 *document*

- h. *“Dotted lines with arrow are use to represent the flow of information between events”*. Dapat diartikan sebagai berikut, garis panah terputus-putus menunjukkan arus informasi antara *event*.



Gambar 2.5 *dotted line with arrow*

- i. *“A computer file from which data may be read from a recorded in computer files during business events”*. Dapat diartikan sebagai berikut, Suatu *file* komputer dimana data dalam *file* komputer tersebut bisa dibaca dari atau dicatat dalam komputer selama *event* bisnis.



Gambar 2.6 *table*

- j. *“Dotted lines are used to connect events and table to show how table data are created or used by events”*. Dapat diartikan sebagai berikut, garis putus-putus digunakan untuk menghubungkan *event*

dan *table* untuk menunjukkan bagaimana *table* data dibuat dan digunakan oleh *event*.

Gambar 2.7 *dotted line*

- k. “A *bull’s-eye* represent the end of the process”. Dapat diartikan sebagai berikut, sebuah sasaran menunjukkan akhir dari proses.



Gambar 2.8 *bull’s-eye*

2.2.1.1.4 UML Class Diagram

Menurut Mathiassen et al (2000, p336) *Class diagram describes a collection of classes and their structural relationships*. Diterjemahkan sebagai berikut *Class diagram* menggambarkan sekumpulan *class* dan hubungan strukturalnya.

Tipe-tipe struktural dalam *class diagram* yaitu :

1. *Generalization structure*

Sebuah struktur *generalisasi* adalah sebuah relasi antara dua atau lebih *class* yang terspesialisasi dan sebuah *class* yang lebih umum. Dimana *class* yang lebih umum (*the superclass*) menggambarkan properti yang umum untuk sekumpulan *class* yang terspesialisasi (*the subclass*).

2. *Agregation structure*

Sebuah struktur agregasi adalah sebuah relasi antara dua atau lebih objek. Dimana superior *object* berisi sekumpulan *inferior object (the parts)*.

3. *Assosiation stucture*

Sebuah struktur asosiasi juga merupakan relasi antara dua atau lebih objek, tetapi berbeda dengan agregasi, objek-objek yang di hubungkan tidak mendefinisikan properti dari sebuah objek.

2.2.1.1.4.1 **Pengertian *Class***

Menurut pendapat Mathiassen et all (2000, p4), *Class* are description of a collection of objects sharing structure, behavioral pattern, and atributes. Yang dapat diartikan *Class* adalah sekumpulan *object* yang memiliki *behavior*, *attribute*, dan *method* yang sama.

2.2.1.1.4.2 **Pengertian *Attribute***

Menurut pendapat Mathiassen et all (2000, p4), *Attribute* adalah suatu yang mendeskripsikan suatu *class*.

Menurut pendapat Priestley (2000,p89), "*Attribute can be defined in a separate section of a class icon*". Yang dapat diartikan *Attribute* adalah deskripsi atas *data field* yang dikendalikan oleh tiap instansi atas *class*.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *attribute* adalah deskripsi atas *class* atau *event*.

2.2.1.1.4.3 Pengertian *Behaviour*

Menurut Mathiassen et al (2000,p89), "*Behaviour extend our class definition in the class diagram by adding description of the behaviour pattern and attributes of each class*". Yang dapat diartikan sebagai. *behaviuor* adalah deskripsi atas *event trace* yang memungkinkan untuk semua *obyek* dalam *class*.

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p409), "*behavior is the set of things an object can do and that correspond to function that act an the object's data (or attributes)*". Yang dapat diartikan sebagai berikut *behaviour* adalah kumpulan dari sesuatu yang dapat dilakukan *obyek* dan terkait dengan fungsi-fungsi yang bertindak pada data *objek* (atau atribut).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *Behavior* adalah deskripsi atas *event trace* yang memungkinkan untuk semua objek dalam suatu *class* dan memiliki pengaruh pada *event*.

2.2.1.1.4.4 Pengertian *Event*

Menurut pendapat Jones, Rama (2006, p4), "*Event are activities that happen at the particular point in time*". Yang dapat diartikan *event* adalah aktivitas yang terjadi pada suatu waktu tertentu.

Menurut Britton and Jill Doake (2000,p267), "*Event an instataneous occurrence that is of significance to the system*". Yang dapat diartikan *event* adalah kejadian yang terjadi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *event* adalah kejadian kejadian yang terjadi secara instan yang melibatkan satu atau beberapa objek.

2.2.1.1.4.5 Pengertian UML (Unified Modeling Language) Class Diagram

Menurut pendapat Mathiassen (2000,p69-70), “*UML Class diagram provides a where problem domain overview by describing all structure relation between the classes and object in our model. UML Class Diagram* adalah gambaran mengenai sekumpulan class dan hubungan antar *class* yang terstruktur.

Menurut Booch (2001,p25), “*UML Class Diagram a class shows a set of the classes, interfaces, and collaborations and their relationships*”. Yang dapat diartikan *UML Class Diagram* adalah menunjukkan sekumpulan atas *class-class*, *interface-interface*, hubungan-hubungan dan kerjasamanya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *UML Class Diagram* adalah sekumpulan atas *class-class*, *interface-interface* yang dihubungkan dengan class lainnya.

2.2.1.1.4.6 Hubungan Dalam Class Diagram

Menurut pendapat Mathiassen et al(2000, p72), hubungan antar class terdiri dari tiga jenis hubungan, yaitu :

a. Association

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004,p274), “*Association is a relationship between an actor and a usecase in*

which an interaction occurs between them.” Yang dapat diartikan sebagai berikut *Association* adalah hubungan antara pelaku atau *actor* dengan *use case* dimana terjadi interaksi diantara mereka.

b. Aggregation

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p436),” *Aggregation is a relationship in which one larger “whole” class contains one or more smaller “parts” classes.* Yang dapat diartikan sebagai berikut adalah sebuah hubungan dimana satu kelas “*whole*” yang lebih besar berisi satu atau lebih kelas “*part*” yang lebih kecil.

c. Generalization/Inheritance

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2004, p435),” *Generalization/Inheritance a technique where in the attributes and behaviours that are common to several types of object classes are grouped (to abstracted)into their own class, called a supertype.* Yang dapat diartikan sebagai berikut *Generalization/ inheritance* adalah konsep dimana metode dan atau atribut yang ditentukan di dalam sebuah *object class* dapat diwariskan atau digunakan lagi oleh objek *class* lainnya.

2.2.1.1.5 Usecase Diagram

2.2.1.1.5.1 Pengertian Usecase

Berdasarkan pendapat Mathiassen et all (2000, p120), *Usecase* adalah suatu pola yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan *actor* pada suatu sistem.

Berdasarkan pendapat Jones dan Rama (2006,p267), "*Usecase is a sequence of steps that occur when an "actor" is interacting with the system for a particular purpose*". Yang dapat diartikan sebagai *Usecase* adalah urutan atas tahap-tahap yang melibatkan interaksi antara *actor* dan sistem untuk tujuan yang nyata. Jadi dapat disimpulkan bahwa *Usecase* adalah pola interaksi antara *actor* dan sistem dalam *application domain* untuk tujuan yang nyata.

2.2.1.1.5.2 Pengertian Actor

Berdasarkan pendapat Mathiassen et all (2000, p120), *Actor* adalah penggambaran seorang pengguna (*user*) atau sistem lain yang berhubungan dengan suatu sistem.

Berdasarkan pendapat Booch (2001,p222), Actor are an *Actor repersents a coherent set of sales that users of use cases play when interacting with these use cases*. Yang dapat diartikan sebagai berikut, actor adalah peranan yang terdiri dari manusia, *hardware*, atau sistem lainnya yang bermain dengan sistem

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *actor* adalah peranan dalam bentuk abstraksi yang berinteraksi dengan target sistem.

2.2.1.1.5.3 Pengertian Usecase Diagram

Berdasarkan pendapat Mathiassen (2000, p120), "*Usecase Diagram is a pattern interaction between the systems and actors in the application domain.*" Dapat diartikan sebagai berikut, *Usecase Diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan hubungan *actor* dengan sistem dalam suatu proses bisnis.

Berdasarkan Jones dan Rama (2006,p267), "*Usecase diagram is a graphical presentation that can provide a list of usecase that occur in an application*". Yang dapat diartikan sebagai berikut, *Usecase diagram* adalah

daftar dari *usecase* yang terjadi dalam aplikasi dan mengidentifikasi tanggung jawab *actor* untuk setiap *usecase*.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *Usecase* adalah pola interaksi antara *actor* dan sistem dalam *application domain* untuk tujuan yang nyata.

2.2.1.1.5.4 Simbol *Usecase Diagram*

Berdasarkan pendapat Mathiassen (2000, p120), Notasi-notasi atau simbol yang digunakan dalam *usecase diagram* :

a. *Usecase*



Gambar 2.9 *Usecase*

Usecase adalah suatu pola yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan *actor* pada suatu sistem.

b. *Actor*



Gambar 2.10 *Actor*

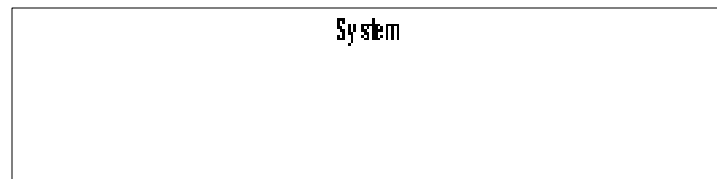
Actor adalah penggambaran seorang pengguna (user) atau sistem lain yang berhubungan dengan suatu sistem.

c. *Association*

Gambar 2.11 *Association*

asosiasi adalah garis komunikasi *actor* dengan *usecase* yang berpartisipasi di dalamnya.

d. *System boundary*



Gambar 2.12 *System boundary*

Batasan sistem dimana *usecase* dieksekusi.

2.2.2 Rancangan *Database*

2.2.2.1 Pengertian Rancangan *Database*

Menurut pendapat Connolly dan Begg (2005, p291), “*Database design is the process of creating a design for a database that will support the enterprise’s mission statement and mission objectives for the required database system*”. Dapat diartikan sebagai berikut, Perancangan basis data adalah proses pembuatan sebuah rancangan untuk sebuah basis data yang mendukung operasi dan tujuan dari perusahaan.

Menurut Whitten, Bentley dan Dittman (2000,p470), *Database* adalah suatu koleksi *files* yang saling berhubungan.

Jadi dapat disimpulkan *database* adalah sekumpulan data dan file yang saling berhubungan dan dibutuhkan untuk mendukung operasi organisasi.

2.2.2.2 Tahapan Rancangan Database

Menurut Connolly dan Begg (2005, p293-294) Perancangan basis data (*database*) dibagi menjadi tiga tahapan utama yaitu :

1. *“Conceptual Database Design is the process of constructing a model of the data used in an enterprise independent of all physical.”*

Yang dapat diartikan sebagai berikut, *Conceptual Database Design* adalah proses membangun sebuah model data dari informasi yang diperoleh dalam sebuah organisasi, tetapi bebas dari semua pertimbangan fisik.

2. *“Logical Database Design is the process of constructing a model of the data used in an enterprise based on a specific data model, but independent of a particular DBMS and other physical considerations.”*

Yang dapat diartikan sebagai berikut, *Logical Database Design* adalah proses membangun sebuah model dari informasi yang diperoleh dari sebuah organisasi berdasarkan model data khusus, tetapi bebas dari hal yang berkaitan dengan DBMS dan pertimbangan fisik lainnya.

3. *Physical Database Design is the process of producing a description of the implementation of the database on secondary storage ; it describes the base relations, file organizations, and indexes used to achieve efficient access to the data, and any associated integrity constraints and security measures.*

Yang dapat diartikan sebagai berikut, *Physical Database Design* adalah merupakan proses pembuatan deskripsi dari suatu implementasi basis data pada *secondary storage* (media penyimpanan) hal ini mendeskripsikan dokumen utama, organisasi dan indeks yang digunakan untuk mencapai efisiensi akses ke

dalam data dan hubungan integritas *constraint* yang lainnya dan hal yang berkaitan dengan keamanan.

2.2.3 Rancangan *Form*

2.2.3.1 Pengertian Rancangan *Form*

Form menurut Jones dan Rama (2006, p288), "*Form is formatted document containing blank field that users can fill in with data. When the form is displayed on a computer scene, the data entered in the blank field are save to one or more data table*". Dapat diartikan *form* adalah format dokumen yang berisi *field-field* kosong dimana *user* mengisinya dengan *data*. Ketika *form* ditampilkan pada layar komputer, data dimasukkan dalam *field* yang kosong dan disimpan dalam satu atau lebih table data.

Formulir menurut mulyadi (2002,p3), adalah dokumen yang digunakan untuk merekam terjadinya transaksi

Jadi dapat disimpulkan bahwa formulir adalah tampilan pada layar yang berupa tabel-tabel yang merupakan inti dari *database* yang dapat digunakan untuk *mengentry* maupun *mengedit* data.

2.2.3.2 Jenis Tipe *Input*

Jenis-jenis formulir *input* Jones dan Rama (2006, p262-264), yaitu:

1. *Single-Record Entry Form*.

"*A single –record entry from shows only one record at a time*". Yang dapat diartikan hanya menunjukkan satu *record* pada satu waktu, digunakan untuk menambah, menghapus atau modifikasi data dalam *record* tunggal dalam tabel tertentu dan biasanya digunakan untuk memelihara file master.

2. *Tabular Entry Form.*

"The tabular entry form provides a spreadsheet-like design for entering multiple records in a single table". Yang dapat diartikan sebagai berikut digunakan untuk memasukkan atau memodifikasi beberapa *record* dalam tabel tunggal dan untuk mencatat sekumpulan *event*.

3. *Multi-table entry form. .*

" The multi-table entry form is used to add data to more than one table".

Yang dapat diartikan sebagai berikut digunakan untuk memasukkan atau memodifikasi *record* dalam dua atau lebih tabel yang berhubungan.

2.2.3.3 Elemen Penting Form

Menurut Jones dan Rama (2003,p268-270), ada 5 (lima) elemen penting dari *form* :

- a. *Attributes recorded in table (attribute yang disimpan dalam table)*
- b. *Attributes displayed from table (attribute yang ditampilkan dari table)*
- c. *Calculated field (fields yang dihitung)*
- d. *Foreign key*
- e. *Queries*

2.2.4 Rancangan Layar

2.2.4.1 Pengertian Rancangan Layar

Menurut Mathiassen (2000,p151), *"Interface is facilities that make a systems model and function available actors"*. Yang dapat diartikan sebagai berikut, rancangan layar atau *interface* adalah fasilitas yang membuat *model system* dan *function* memungkinkan ke *actors*.

Menurut Britton dan Doake (2000,p268) “*Interface the system interface is it connection to the outside world*”. Yang dapat diartikan sebagai berikut, inteface adalah *system interface* atau tampilan yang berhubungan dengan dunia luar

Jadi dapat disimpulkan pengertian *Interface* adalah tampilan yang berhubungan dengan dunia luar yang memungkinkan untuk digunakan oleh *actor*.

2.2.4.2 Elemen Rancangan Layar

Menurut Jones dan Rama (2006,p271), terdapat enam elemen dari tampilan layar, yaitu :

1. Text boxes

Text boxes are spaces on from that are used to enter information that is added to a table or to display information that is read from table. Yang dapat diartikan sebagai berikut ini, adalah ruang atas layar yang digunakan untuk mengentry informasi yang ditambahkan pada label atau pada tampilan informasi yang terbaca dari *table*.

2. Labels

Labels help the user understand what information needs to be entered. Yang dapat diartikan *labels* membantu pengguna mengerti apakah informasi membutuhkan untuk dicatat.

3. Look-Up features

“ *A look-up features is frequently added to text boxes that are used for entering foreign keys*”. Yang dapat diartikan sebagai berikut *look-up features*

sering ditambahkan pada *textboxes* yang digunakan untuk memasuki *foreign keys*.

4. *Command buttons*

“*Command buttons are used to perform an action*”. Yang dapat diartikan sebagai berikut yaitu *command buttons* adalah digunakan untuk melakukan suatu *action/tindakan*.

5. *Radio buttons*

“*Radio buttons allow users to select one of a set of options*”. Yang dapat diartikan sebagai berikut, *radio buttons* mengizinkan pengguna untuk memilih salah satu dari pilihan.

6. *Check boxes*

“*Checkboxes are similar to radio buttons, but more than one option can be selected*”. Yang dapat diartikan sebagai berikut, *checkboxes* adalah serupa dengan *radio buttons*, tetapi lebih dari satu pilihan yang dapat dipilih.

2.2.5 Rancangan laporan

2.2.5.1 Pengertian rancangan laporan

Menurut Jones dan Rama (2006,p238) ” *A formatted and organized presentation of data* ”. Yang diartikan sebagai berikut, laporan adalah sebuah susunan dan penyajian *data* yang telah terorganisir.

Menurut Mulyadi (2001, p5), laporan adalah informasi yang merupakan keluaran sistem akuntansi dan berbentuk hasil cetak komputer dan tayangan pada layar monitor komputer.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa laporan adalah pengambilan dan penyajian data dari *database* yang disusun, diatur, dan dicetak untuk keperluan bisnis.

2.2.5.2 Elemen rancangan laporan

Menurut Jones dan Rama (2006, p238) beberapa elemen tampilan dan laporan ,yaitu:

- a . *Label boxes dan text boxes. Two important elements of any report are labels and data.* yang dapat diartikan sebagai berikut label boxes and text boxes yaitu dua elemen penting dari segala laporan adalah label dan data.
- b. *Grouping attribute.*
“Grouped report are grouped by something”. Grouping berfungsi laporan yang berkelompok, dikelompokkan oleh sesuatu.
- c. *Group Header.*
“The group header can be used to present information that is common to the group”. Yang dapat diartikan sebagai berikut *Group Header* berfungsi untuk menampilkan informasi berdasarkan kriteria group.
- d. *Group Detail.*
“Transaction pertaining to the group are listed in the group detail section”. Yang dapat diartikan sebagai berikut, *Grouped Detail* transaksi yang terjadi pada kelompok didaftarkan dalam kelompok secara rinci dan lengkap.

e. *Grouped Footer*

"Group Footer can also be used to provide useful information in grouped report". Yang dapat diartikan sebagai berikut *Grouped Footer*, berfungsi untuk menyediakan informasi yang berguna dalam laporan berkelompok.

2.2.6 *Navigation Diagram*

Berdasarkan pendapat Mathiassen, et al (2000.p344) *"A navigation diagram is a special kind of statechart diagram that focuses on the overall dynamics of the user interface"*. Dapat diartikan sebagai berikut, " suatu *state chart diagram* yang secara khusus menekankan terhadap keseluruhan perubahan dari *user interface*, dengan kata lain navigasi diagram adalah diagram yang menunjukkan keterlibatan dari transisi antara *windows, data, interface*.

2.3 Teori khusus

2.3.1 Pengertian Puskesmas

Menurut www.id.wikipedia.org, yaitu **Pusat Kesehatan Masyarakat** disingkat **Puskesmas**, adalah Organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat, dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat. Upaya kesehatan tersebut diselenggarakan dengan menitikberatkan kepada pelayanan untuk masyarakat luas guna mencapai derajat kesehatan yang optimal, tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada

perorangan. Pengelolaan Puskesmas umumnya berada di bawah Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

2.3.2 Fungsi Puskesmas

Menurut www.google.co.id, yaitu :

1. Puskesmas sebagai pusat pelayanan kesehatan dasar bagi masyarakat di wilayah kerjanya. Fungsi ini telah dijalankan dengan baik oleh puskesmas sesuai dengan kapasitas yang dimiliki oleh puskesmas. Namun perkembangan situasi sekarang yang begitu pesat mengakibatkan tuntutan masyarakat akan mutu pelayanan semakin meningkat. Sehingga, perlu dilakukan pembinaan lebih intensif kepada puskesmas agar mampu mengikuti perubahan tuntutan masyarakat.
2. Puskesmas berfungsi sebagai pusat pengembangan peran serta masyarakat. Tidak semua kegiatan pembangunan kesehatan menjadi tanggung jawab pemerintah. Masyarakat juga harus berperan serta dalam pembangunan kesehatan, seperti penyediaan sarana sanitasi (WC, comberan, tong sampah keluarga) dan air bersih, dana sehat/asuransi kesehatan dan lain-lain. Peran ini bisa muncul bila masyarakat termotivasi. Puskesmas sebagai ujung tombak institusi kesehatan yang mengetahui kondisi masyarakat mempunyai kewajiban untuk membina peran serta masyarakat.
3. Puskesmas berfungsi sebagai pusat pengembangan berwawasan kesehatan. Pembangunan berwawasan kesehatan dimaksudkan adalah pembangunan

yang dilakukan oleh setiap komponen bangsa yang telah memperhitungkan dampak buruk atau dampak baiknya terhadap kesehatan. Dampak buruknya terhadap kesehatan dapat diminimalkan, dampak baiknya dapat dioptimalkan. Misalnya pembangunan bidang industri garmen, jangan sampai limbahnya mencermari lingkungan atau badan air. Demikian juga pembangunan bidang peternakan seperti pemeliharaan babi jangan sampai limbahnya dibuang ke badan air/kali atau sungai. Ini tugas puskesmas untuk membina.

2.3.3 Pengertian Pasien

Dalam Glosarium data & informasi kesehatan 2005 dari pusat data dan informasi DEPKES RI, yaitu pasien atau penderita adalah orang sakit atau orang yang menjalani pengobatan oleh kesembuhan penyakitnya.

Menurut Kamus Kesatuan Bahasa Indonesia edisi 3 (2001, p8343) yaitu pasien adalah orang yang dirawat dokter ; menderita sakit. Berikut ini adalah beberapa jenis pasien yang ada dalam kamus besar bahasa Indonesia:

1. Pasien dalam : pasien yang memperoleh pelayanan tinggal atau dirawat pada suatu unit pelayanan tertentu, pasien yang dirawat di rumah sakit.
2. Pasien luar : pasien yang hanya memperoleh kesehatan tertentu, tidak menginap pada suatu unit pelayanan kesehatan.
3. Pasien opname : pasien yang hanya memperoleh pelayanan kesehatan menginap dan dirawat di rumah sakit ; pasien rawat inap.

4. Pasien rawat inap : pasien opname, pasien dalam.

2.3.4 Pengertian Rawat Inap

Dalam KEPMENKES RI No 560/MENKES/SK/IV/2003 disebutkan bahwa rawat inap adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi, medik atau upaya pelayanan kesehatan lainnya dengan menginap di tempat pelayanan kesehatan masyarakat.

2.3.5. Pengertian Rawat Jalan

Rawat jalan untuk pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik, dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa menginap di tempat pelayanan kesehatan masyarakat.